

上越教育大学

ife

UNIVERSITÉ DE LYON

ENS DE LYON

Le travail documentaire des enseignants vu depuis le Japon : l'expérience des Lesson Studies

Takeshi Miyakawa
Joetsu University of Education, JAPON
miyakawa@juen.ac.jp

JUEN

EducTice

Introduction

- Résumé
 - A travers des pratiques enseignantes relatives au manuel scolaire au Japon, je montre que :
 - le *travail documentaire* des enseignants est conditionné par la nature de *ressources* et aussi par la nature d'*institution*.
 - il y a une grande diversité dans ces trois éléments selon les sociétés ou les civilisations.
- Plan de l'exposé
 1. Infrastructure paradidactique au Japon
 2. Manuel scolaire
 3. Lesson Study en général
 4. Lessn Study pour évoluer le rapport au manuel

JUEN

EducTice

Problématique écologique

- Questions (Chevallard, 1997)
 - « Qu'est-ce qui existe, et pourquoi? Qu'est-ce qui n'existe pas, et pourquoi? Et qu'est-ce qui pourrait exister? Sous quelles conditions? Quels objets sont poussés à vivre, ou au contraire sont empêchés de vivre, sous tel ensemble de conditions ? »
- Objet de l'étude
 - Travail documentaire des enseignants

JUEN

EducTice

Ecologie du travail des enseignants

- Conditions et contraintes
 - *Conditions* qui favorisent un tel travail documentaire des enseignants au Japon.
 - *Contraintes* qui l'empêchent.
- Outil pour les classifier
 - *Les niveaux de codétermination didactique* (Chevallard, 2002)

Civilisation

Société

Ecole

Pédagogie

Discipline

⋮

JUEN EducTice

Conditions et contraintes pour le travail documentaire des enseignants au Japon

INFRASTRUCTURE PARADIDACTIQUE AU JAPON

JUEN EducTice

La notion d'infrastructure

- Infrastructure (Chevallard, 2009)
 - Conditions didactiques et/ou mathématiques qui permettent le projet didactique dans la classe.
 - Remarque de l'absence d'une infrastructure didactique pour le projet d'une pédagogie des AER (activité d'étude et de recherche)
- Infrastructure paradidactique
 - "everything which conditions and constraints the PS [paradidactic system] in its different phases and in the interplay between the phases". (Winsløw, 2012, p. 293)

JUEN EducTice

Infrastructure paradidactique

Pratiques des enseignants hors classe (paradidactique)

- Préparation de la classe
- Activités collectives ou non dans la formation, Lesson Studies, association, etc.

Dans classe



JUEN EducTice

Infrastructure documentaire	Infrastructure institutionnelle
Pratiques des enseignants hors classe (paradidactique)	
<ul style="list-style-type: none"> • Manuels scolaires • Documents officiels • Site web • Livres et magazines • Revues pour les enseignants 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement scolaire • Centre de formation • Université, IFE, IREM • Associations, cercles • Colloques • Dispositifs de formation (Lesson Study, atelier, etc.)

Pour l'infrastructure didactique et math

Infrastructure documentaire au Japon

- Guide de manuel détaillé pour le prof

pages de livre des élèves

commentaires

Magazines mensuels commerciaux

Livre par superstar prof

Livres par cercle ou école

Dico

Bulletins par association ou université

Infrastructure numérique

Recherche avec collègue, math, 4ème, géométrie, plan de leçon

Plan de leçon

Site web par le centre préfectoral de l'éducation

Liste de plans de leçon et rapports

Infrastructure institutionnelle

Nation	<ul style="list-style-type: none"> • Ministère de l'éducation • Centre national de l'éducation • Associations des professeurs de maths • Compagnies commerciales
Préfecture(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Conseil d'Éducation • Centre de l'éducation • Université de formation • Etablissement scolaire rattaché à l'Univ. • Associations des professeurs de maths
Ville(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Conseil d'Éducation • Associations des professeurs de maths
Local	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement scolaire

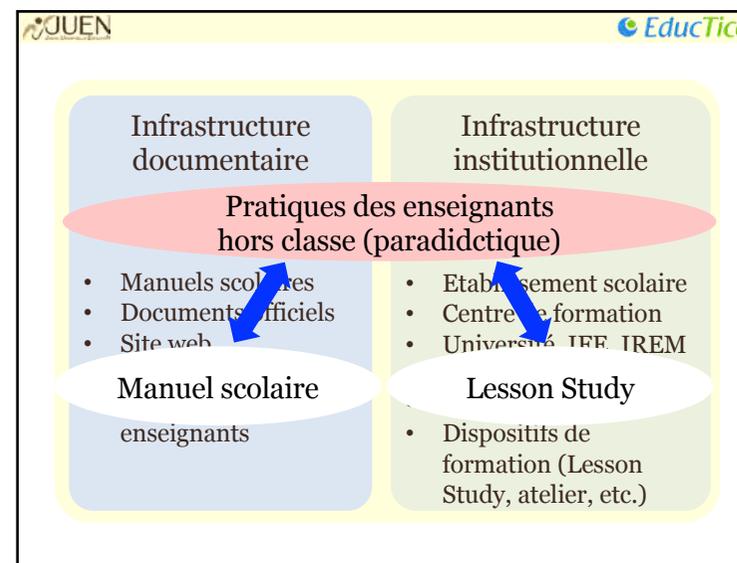
(Miyakawa & Winsløw, 2017)

JUEN EducTice

Ville : association locale

- Dispositifs
 - Séminaires périodiques (mensuel, bi-hebdomadaire, etc.) : discussion sur le plan de leçon à mettre en œuvre, rapport de pratique, Lesson Study, etc.
 - Conférence par invité, workshop, etc.
- Exemple : dans la ville de Joetsu
 - Organisation : *Association de Recherches sur l'Enseignement des Mathématiques à Joetsu*
 - Environ 90 membres enregistrés (les enseignants de primaire ou secondaire inférieur)
 - Organisation du colloque annuel avec les leçons ouvertes, séminaires mensuels, etc.

(Voir Miyakawa & Winslow, 2017)



JUEN EducTice

- Qu'est-ce que le manuel au Japon ?
- Comment se servent-ils les enseignants et les élèves ?
- Comment le manuel conditionne-t-il ou contrainde-t-il le travail des enseignants ?

MANUEL SCOLAIRE

JUEN EducTice

Manuel pour les élèves

- Pour les élèves
 - Manuel fourni à chaque élève (pas prêté)
 - Aller-retour tous les jours
 - Manuel pour la classe (activités) et pour la maison (référence)
- Format de manuels
 - Livre mince et petit
 - Pas beaucoup d'exercices



(primaire et collège)

JUEN EducTice

Manuel pour les élèves

- Pour les élèves
 - Manuel fourni à chaque élève (pas prêtés)
 - Aller-retour tous les jours
 - Manuel pour la classe (activités) et pour la maison (référence)
- Format de manuels
 - Livre mince et petit
 - Pas beaucoup d'exercices



(Manuels de lycée)

JUEN EducTice

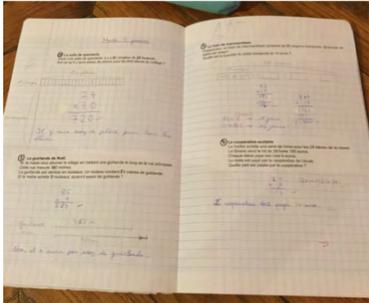
Manuel, cahier d'exercices, notebook




(cartable)

JUEN EducTice

Manuel pour les élèves en France

(cartable)

JUEN EducTice

Systèmes éducatifs autour du manuel

Pays	Éditeur	Validation	Choix	Modalité	Utilisation
Japon	Privé	Oui	Ville	Fourni/payant	Obligatoire
Chine	Privé	Oui	Ville	Fourni/payant	Obligatoire
Corée du Sud	Public/Privé	Oui	Établissement	Fourni/payant	Obligatoire
Taiwan	Public/Privé	Oui	Établissement	Payant	Obligatoire
France	Privé	Non	Enseignant	Prête	Non
UK	Privé	Non	Enseignant	Prête/payant	Non
Allemagne	Privé	Oui	Établissement	Prête	Non
Finlande	Privé	Non	Étab. / Ensei.	Prête*	Non
Pays-Bas	Privé	Non	Enseignant	Prête/payant	Non
USA	Privé	Non	Établissement	Prête	Non
Canada	Privé	Oui	Étab. / Ville	Prête	Non

Nagasaki (2012a, p. 19)

JUEN  EducTice

Usage de manuel par l'enseignant

- Margolinas & Wozniak (2009)
 - À l'école primaire : Document principal, document générateur ; documents divers à chaque enseignant
- Pepin, Gueudet & Trouche (2013)
 - Collèges en France : manuel pour la conception de la progression pour une année, et pour l'évaluation.
- IGEN (1998)
 - Collège : « Le manuel de mathématiques est en réalité une banque d'exercices où l'enseignant puise. »
 - « Seuls un très petit nombre d'enseignants (12,5 %) s'appuient sur le manuel tout au long de la séance, pour un tiers d'entre eux l'utilisation est épisodique. »

JUEN EducTice

Usage de manuel par l'enseignant

- Enseignement
 - Tout devait être enseigné jusqu'à vers 2005.
 - Aujourd'hui, des activités et problèmes supplémentaires sont ajoutés, en répondant la critique que les manuels Japonais sont minces par rapport aux manuels étrangers.



(Guide pour l'enseignant)

JUEN EducTice

Usage de manuel par l'enseignant

- Enquête par Nagasaki (2012b)
 - Ecole : « En principe, parce que les problèmes donnés dans le manuel sont très sophistiqués, je les utilise pour la classe, et enseigne tous les contenus donnée dans le manuel. Dans le manuel aujourd'hui, il y a des problèmes qui demandent la pensée diverse, ... » (p. 62)
 - Conclusion : « Dans la classe, alors qu'il y a des différences selon les niveaux scolaires, en général, l'enseignant utilise le manuel comme matériel principal, et puis utilise le matériel qu'il a créé et le cahier d'exercices. » (p. 63)

JUEN EducTice

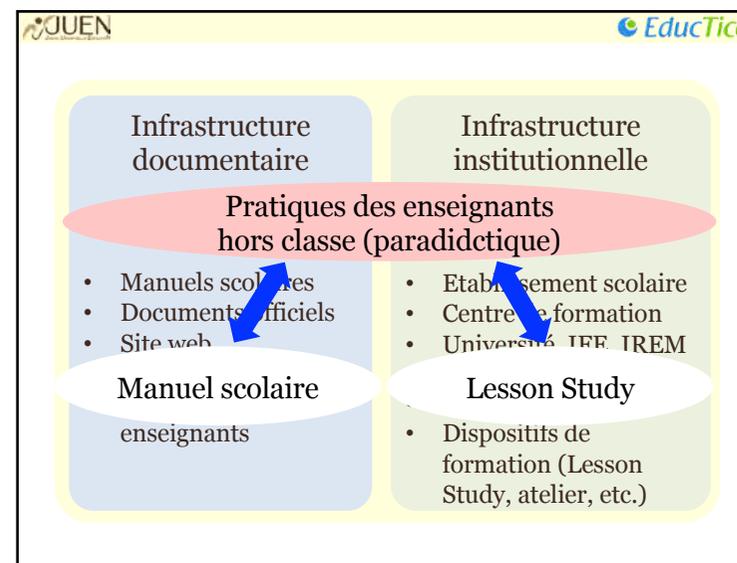
Enseignant et manuel : deux rapports

- « Enseigner le manuel »
 - Assujettissement de l'enseignant au manuel.
 - « teachers need little knowledge about mathematics; they can just tell students what is in the textbook. » (Takahashi, 2011, p. 198)
- « Enseigner avec le manuel »
 - Assujettissement du manuel à l'enseignant.
 - « teachers need a much deeper understanding of mathematics and of how students learn, and expertise for teaching » (idem.)

JUEN EducTice

- Qu'est-ce que les Lesson Study ?
- Comment s'engagent-ils les enseignants ?
- Quel travail documentaire ?

LESSON STUDY EN GÉNÉRAL



JUEN EducTice

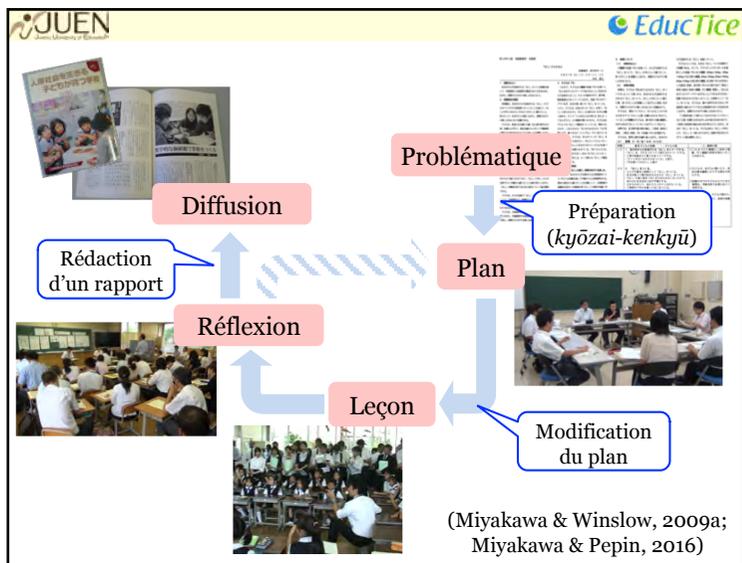
Lesson Study en bref

- Une pratique sur le terrain
 - « Etudes sur la leçon plus idéale par les enseignants de primaire et secondaire à travers de l'ouverture de leçon aux autres enseignants et de l'échange des opinions. » (*Digital Daijisen*)
- Modalité de travail
 - Travail collectif des enseignants ;
 - Autour d'une leçon précise ou une séquence de leçons à concevoir, à mettre en œuvre, etc. ;
 - Observation de la leçon par les collègues.

JUEN EducTice

Diversité de LS au Japon

- Les rôles de LS
 - Amélioration de l'enseignement et formation ;
 - Mise en œuvre d'un nouveau programme national (ex. Takahashi, 2014) ; etc.
- LS dans différents contextes
 - Formation à l'intérieure de l'établissement.
 - Formation du centre de l'éducation de 1^{ère}, 5^{ème}, 10^{ème} années, etc.
 - Réunion de LS organisée :
 - par l'établissement rattaché à l'université;
 - par une association locale, régionale ou nationale des enseignants; etc.
 - Formation initiale à l'université (i.e. stage, TP)



LS comme événement

Réponses aux questions par un enseignant de collège (17 ans exp.)

- Préparation d'une leçon ordinaire
 - Ressources : Manuel d'élève, guide de manuel, (de temps en temps) une autre série de manuel, workbook (cahier d'exercice), et internet.
 - Préparation : de 30 à 60 mins (5 même classes)
- Préparation d'une leçon de Lesson Study
 - Ressources : internet, workbook, toutes les 7 éditions de manuels, guide de manuel, etc.
 - Préparation : depuis un mois.
 - Fréquence : au moins, une fois par an.

Produites de LS

- Ressources usuelles
 - Plan de leçon ;
 - Rapport de pratiques.
- Format de ressources
 - Format informel (polycopie) ;
 - Brochure de l'établissement ;
 - Actes de colloque ;
 - Bulletins de l'association ;
 - Livres commerciaux pour les enseignants ; etc.

Infrastructure numérique

Recherche avec collègue, math, 4ème, géométrie, plan de leçon

Plan de leçon

Liste de plans de leçon et rapports

Site web par le centre préfectoral de l'éducation

JUEN EducTice

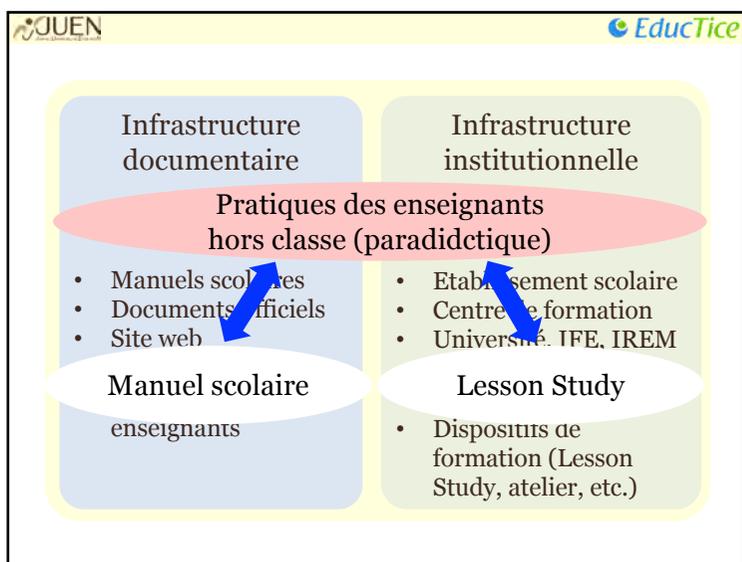
Qu'est-ce qu'apporte la LS ?

- Développement des idées théoriques
 - La rédaction d'un plan de leçon et la discussion avec autrui exigent la clarification des idées théoriques sous-jacentes des choix didactiques (Miyakawa & Winslow, 2013).
- Développement d'une image de la leçon idéale
 - L'observation de la séance donnée par les autres et la discussion permet de développer une image de pratique idéale à poursuivre dans la carrière.
- Approfondissement d'un sujet spécifique

JUEN EducTice

Evolution de « enseigner le manuel » à « enseigner avec le manuel »

LS POUR ÉVOLUER LE RAPPORT AU MANUEL



JUEN EducTice

Contexte de LS

- Etablissement
 - Ecole primaire public ordinaire situé au centre-ville.
 - Lieu du colloque régional pour les enseignants.
 - Leçons ouvertes pour tous les niveaux lors du colloque (oct. 2015).
- Directeur de l'école
 - Ex-enseignant de maths au collège; ex-conseiller pédagogique; active dans la communauté de l'enseignement des maths dans cette région.
- Enseignants
 - Professeurs des écoles ordinaires (polyvalents)

JUEN EducTice

Contexte

- Lesson Study
 - 4 ans : 2013 - 2017
 - Formation continue à l'intérieur de l'établissement
- Produit
 - Livre commercial titré : *Arrangement de tâches, Idea book : pour élever les enfants qui aiment les maths* (Naoetsu minami public elementary school, 2017)



JUEN EducTice

Contexte

- Lesson Study
 - 4 ans : 2013 - 2017
 - Formation continue à l'intérieur de l'établissement
- Produit
 - Livre commercial titré : *Arrangement de tâches, Idea book : pour élever les enfants qui aiment les maths* (Naoetsu minami public elementary school, 2017)



Modifier la tâche ordinaire pour faire une leçon plus intéressante

JUEN EducTice

Tâche initiale

たしざん カード
たしざんの カードを つくって、
れんしゅうしましょう。

1 こたえを
いいましょう。

カードならべ

9+2	8+3	7+4	6+5	5+6
9+3	8+4	7+5	6+6	5+7
9+4	8+5	7+6	6+7	5+8
9+5	8+6	7+7	6+8	5+9
9+6	8+7	7+8	6+9	
9+7	8+8	7+9		
9+8	8+9			
9+9				

気づいた ことを
いいましょう。

84

Addition, Grade 1

Consigne :
Présenter ce que vous avez remarqué.

(Gakko-tosho, 2015, p. 84)

JUEN EducTice

Tâche arrangée (redéfinie ou modifiée)

アレンジした問題
「□+□=15」「□+□=16」「□+□=17」になる式をつくりましょう。

Consigne :
Créer les expressions qui peuvent être
« □ + □ = 15 »,
« □ + □ = 16 »
et « □ + □ = 17 ».

JUEN **EducTice**

Tâche arrangée (redéfinie ou modifiée)

アレンジした問題
 $\square + \square = 15$ $\square + \square = 16$ $\square + \square = 17$ になる式をつくりましょう。

« En faisant réfléchir les nombres qui peuvent être dans les \square , au lieu de montrer les expressions dès le début, les élèves peuvent élaborer les méthodes pour chercher les expressions sans répétition et sans lacune. Dans ce processus, les élèves trouvent, d'une manière inductive, les règles dans le rapport entre deux nombres et/ou dans le changement de nombres »

JUEN **EducTice**

Déroulement de la séance

- Première activité
 - Créer les expressions pour 15, 16, et 17.
 - Mise en commun et présentation de remarques et régularités.

JUEN **EducTice**

Déroulement de la séance

- Deuxième activité
 - Etudier les règles trouvées si elles sont aussi vraies pour d'autres cas.
- Troisième activité
 - Mise en commun et présentation de résultats.

JUEN **EducTice**

第64回北陸四県数学教育研究会 上越大会

平成27年10月23日(金)

数学的な思考力・表現力を育て、学ぶ意欲を高める算数・数学教育

子どもたちが思わず考えたくくなる... 実生活につながる... 教師も子どもも「おもしろい!」と、実感する... そんな授業を目指します。

道江津南小学校では、全学年の6年課を公開、活用、発展場面の楽しい授業を開催します。

(日程・会場等)

公開授業一覧

1年1組	教諭	石川 理恵子	「たし算(2)」
2年2組	教諭	高木 雅美子	「かけ算(2)」
3年1組	教諭	藤田 健治	「九九の活用」
4年2組	教諭	江川 大輔	「面積」
5年1組	教諭	藤原 清子	「割合の活用」
6年2組	教諭	宇野 美奈	「割合の活用」

北陸新幹線開業! 上越妙高駅へ

上越の教材を生かした特製弁当や地元「富江産」のお土産も販売します!

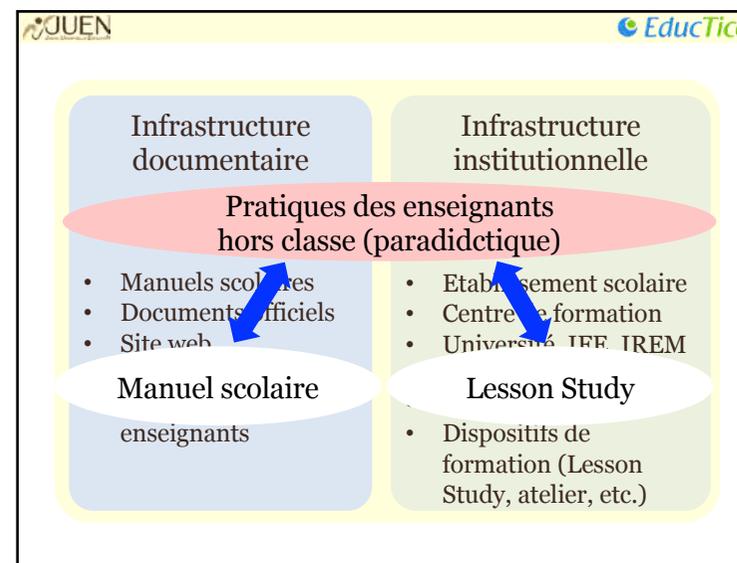
上越市立道江津南小学校
 〒942-0001 新潟県上越市道江津南1-1-1
 TEL: 025-440-2279
 E-mail: nabe@juen.or.jp

Publié en 2017

Colloque 23/10/2015

JUEN EducTice

CONCLUSION ET PERSPECTIVES



JUEN EducTice

Travail documentaire des enseignants

- Qu'est-ce qui existe, et pourquoi?
 - Manuel et son guide détaillé
 - Préparation de la classe ordinaire avec le manuel
 - Différents rapport entre enseignant et manuel
 - Travail documentaire lors des événements particuliers comme LS
 - Formation initiale avec le manuel
- Qu'est-ce qui pourrait exister? Sous quelles conditions?

Civilisation

Société

Ecole

Pédagogie

Discipline

⋮

JUEN EducTice

Références

Fernandez, C. & Yoshida, M. (2004). *Lesson study – a Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.

Chevallard, Y. (1998). La problématique écologique, un style d'approche du didactique. In M. Bailleul, et al. (Eds.), *Actes de la IXème école d'été de didactique des mathématiques*. Caen: ARDM & IUFM.

Chevallard, Y. (2002). "Organiser l'étude 3 Ecologie et régulation". In J.-L. Dorier et al. (Eds.) *Actes de la 11e Ecole d'Eté de Didactique des Mathématiques* (pp. 41-56). Grenoble: La Pensée Sauvage.

Chevallard, Y. (2009). *Remarques sur la notion d'infrastructure didactique et sur le rôle des PER*. Lecture given at the Journées Ampère in Lyon, May 2009. http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Infrastructure_didactique_PER.pdf.

IGEN (1998). Le manuel scolaire. Paris: La documentation française. Retrieved from <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/994000490/0000.pdf>

Margolinas, C. & Wozniak, F. (2009). Usage des manuels dans le travail de l'enseignant : l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(2), 59-82.

Miyakawa, T., & Winslow, C. (2009). Un dispositif japonais pour le travail en équipe d'enseignants : étude collective d'une leçon. *Education & Didactique*, 3(1), 77-90.

Miyakawa, T., & Winslow, C. (2013). Developing mathematics teacher knowledge: the paradidactic infrastructure of "open lesson" in Japan. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16, 185-209.

Miyakawa, T. & Pepin, B. (2016). Le "school-based" développement professionnel des enseignants en mathématiques : deux pratiques collectives en Europe et au Japon. In Y. Matheron et al. (Eds.) *Enjeux et débats en didactique des mathématiques* (Vol. 1, pp. 145-177). Grenoble: La Pensée Sauvage.

Miyakawa, T. & Winslow, C. (2017). Online First). Paradidactic infrastructure for sharing and documenting mathematics teacher knowledge: a case study of "practice research" in Japan. *Journal of Mathematics Teacher Education*.

Nagasaki, E. (2012a). Summary. In Japan Textbook Research Center (Ed.) *International comparative survey on mathematics textbook in primary and secondary school: report of results* (pp. 13-35). Tokyo: Japan Textbook Research Center. [In Japanese]

Nagasaki, E. (2012b). Japan. In Japan Textbook Research Center (Ed.) *International comparative survey on mathematics textbook in primary and secondary school: report of results* (pp. 39-64). Tokyo: Japan Textbook Research Center. [In Japanese]

Pepin, B., Gueudet, G., & Trouche, L. (2013). Investigating textbooks as crucial interfaces between culture, policy and teacher curricular practice : two contrasted case studies in France and Norway. *ZDM*, 45(5), 685-698.

Takahashi, A. (2011). The Japanese approach to developing expertise in using the textbook to teach mathematics rather than teaching the textbook. In Y. Li & G. Kaiser (Eds.), *Expertise in mathematics instruction: an international perspective* (pp. 197-219). New York: Springer.

Winslow, C. (2012). A comparative perspective on teacher collaboration: the cases of lesson study in Japan and of multidisciplinary teaching in Denmark. In: G. Gueudet, B. Pepin, L. Trouche (Eds), *From text to "lived" resources. Mathematics curriculum materials and teacher development* (pp. 291-304). New York: Springer.